Entomologische Nachrichten.

Begründet von Dr. F. Katter in Putbus.

Herausgegeben

von Dr. Ferd. Karsch in Berlin.

XX. Jahrg. Januar 1894. No. 1.

Zur Biologie von *Hilara*

von Dr. phil. C. Verhoeff, Bonn a/Rh.

Ende August dieses Jahres hatte ich die Freude, bei St. Valentin, auf der Wasserscheide zwischen Inn und Etsch, im Tiroler Gebiet, in einem Fichtenwalde eine Beobachtung zu machen, nach welcher ich schon lange verlänglich gewesen. Zwischen dem dichten Laubwerk der hohen Nadelhölzer fiel nur hier und da eine lange Lichtbahn hindurch. Wo eine solche etwas breiter erschien, bemerkte ich zu wiederholten Malen tanzende Kleinkerfe, welche wie silberne Flocken in der Lichtbahn hin und her gaukelten. Ihre Bewegungen waren äusserst hurtig, sodass es mir anfänglich schwer wurde mit dem Gasenetze erfolgreich zu schlagen. Nachdem das gelungen, bemerkte ich mehrere kleine *Hilara* im Netzgrunde, bei deren Anblick mir sofort die in No. 14 der Entomolog. Nachr. 1889 von E. Girschner gegebene Mittheilung „zur Biologie von *Hilara*", zum Bewusstsein kam. — Leider kann ich ebenfalls über das „Schleierchen" keinen vollständigen Entscheid geben. Wie es getragen und wie es gebildet wird, ist mir unbekannt. Natürlich handelt es sich um ein Drüsensecret. Es ist in der That „ein zartes, opac-weisses Blättchen", aber etwa 3 mm im Durchmesser. Bei mikroskopischer Betrachtung erscheint es als ein hyalines Häutchen, in welchem kaum Fäden bemerkbar sind. Dass Girschner an einem „trüben, schwülen Tage" den „Silberschimmer" nicht wahrnahm, ist selbstverständlich, denn es gehört dazu direktes Sonnenlicht. Auch ich konnte die Silberflocken nur dann als solche wahrnehmen, wenn sie sich in jenen Lichtbahnen befanden. — Die eingefangenen Exemplare waren Männchen. Noch jetzt liegen mir 8 derselben vor. Tiere oder tierische Reste habe ich im Schleierchen nie wahrgenommen, überhaupt nichts beobachten können, was darauf hindeutet, dass die „Schleierchen" zum Fang von Kleinkerfen benutzt werden. Ich habe viel-

mehr den Eindruck gewonnen, dass die Schleierchen von *Hilara* dadurch, dass sie in der Sonne flimmern, zu einer Schreckfarbe werden, welche räuberische Kerfe und insektenfressende Vögel über die essbare Natur des Trägers täuscht. Vielleicht aber werden sie auch zu einem Anlockungsmittel der Weibchen.

Das unstäte Tanzen der Tierchen auf einem bestimmten Raume steht jedenfalls mit beiden Zwecken in Einklang, während es dem, dass das Schleierchen ein Fangmittel sein soll, widerspricht.

Die Schleierchen haften dem Körper der Träger übrigens nie fest an, sondern werden gehalten und liegen stets lose im Fangnetz, folgen bei ihrer Zartheit dem leisesten Lufthauch, sodass es nicht ganz leicht ist, sie unverletzt einzustecken.

Girschner spricht von „Gespinnstklümpchen", eine Bezeichnung, welche mir unklar ist, da ich die Schleierchen stets nur als dünne, zarte Scheibchen wahrgenommen habe.

Sollte es möglich sein, dass die *Hilara*-♂♂ aus gewissen Drüsen zu verschiedenen Zeiten oder zu verschiedenem Zwecke verschiedenartig geformte Produkte erzeugen?

Vielleicht werden Fäden zur Umschlingung der Beute verwandt, Schleierchen aber als Schutzmittel beim Tanze.

Sicherlich ist es nicht undenkbar, dass sowohl die von Girschner als die von mir gegebene Deutung einen Teil der Wahrheit enthält.[1])

Bonn a/Rh., 4. December 93.

Ueber einige Abänderungen von Lepidopteren aus der Bucovina und aus Rumänien.

Von C. von Hormuzaki in Czernowitz.

1. *Melitaea Didyma* O.

Melitaea Didyma O. gehört bekanntlich zu den Arten, welche hier in der Bucovina, wie auch anderwärts im Osten,

[1]) Anm. In dem von Osten-Sacken, Januar 1886 mitgetheilten Artikel lauten verschiedene Punkte den hier erörterten äusserst ähnlich. Dass aber die Schleierchen mit „Puppen-Exuvien" nichts zu thun haben, lässt sich durch die mikroskopische Betrachtung derselben sofort erkennen. Es handelt sich um ein erhärtetes Sekret, das ist sichergestellt. —

Zu genaueren Untersuchungen fehlte es mir leider an Zeit.

dazu neigen, je nach der Localität abändernde Varietäten zu bilden. Die Art ist bei uns zwar verbreitet, aber doch nur auf ziemlich weit von einander entfernte Standorte beschränkt, was möglicherweise die Erhaltung localer Abänderungen begünstigen mag; grossen Strecken des Landes fehlt sie ganz, so z. B. der ganzen Gegend von Radautz (nach Pawlitschek).

Ich fand *Didyma* in der hiesigen Umgebung, auf Waldwiesen bei Zuczka, am linken Ufer des Pruth (180—300 Meter Höhe) von Mitte Juni bis in den Juli; ferner in Crasna, auf Gebirgswiesen in der Tannenregion, aber nicht über 600 M., im Juli und Anfang August. Im Juni 1891 traf ich auch 5 Stück der gesellig lebenden Raupe auf einer Wiese bei Mihuceni (in der Nähe von Sereth 380 Meter ü. d. M.) auf Trifolium montanum, und erzog sie hier in Ermanglung der genannten Pflanze mit Plantago media. Die Raupen waren etwas mehr schwärzlichgrau, nicht so sehr bläulich, wie die westeuropäischen *Didyma*-raupen, auch bei den Puppen (besonders der ♂♂) zeigte sich ein Ueberwiegen der schwarzen Zeichnung, wogegen die röthlichgelben Flecke weniger intensiv hervortraten. Doch lieferten diese Puppen (6.—14. Juli) nach 11—17 tägiger Puppenruhe ♂♂ der gewöhnlichen Stammform, die mit den Stücken aus Deutschland übereinstimmen. Bei dem einzigen ♀ dieser Zucht sind alle schwarzen Flecke auf den Vorderflügeln sehr gross, besonders aber diejenigen, welche die dem Aussenrande nächste Reihe bilden, und zusammengeflossen. Die Grundfarbe aller Flügel ist im Ganzen rothbraun, nur der Basaltheil der Vorderflügel dunkelgraubraun.

Bei Czernowitz kommt eine Form vor, deren ♂♂ am besten zu der var. *Meridionalis* Staud. zu zählen wären. Sie zeigen dieselbe lebhafte, lichtrothbraune Farbe, die Fleckenzeichnungen auf den Vorderflügeln sind weniger ausgebreitet, es fehlt insbesondere die mittlere der drei Fleckenreihen, welche die normale *Didyma* (auf der äusseren Hälfte der Vorderflügel zwischen Mittelzelle und dem schwarzen Aussenrand) zeigt. Als Spuren dieser Binde bleibt nur ein winziger schwarzer Punkt gegen den Vorderrand, und ein zweiter kaum bemerkbarer unterhalb des 5. Subcostalastes ebenfalls nahe dem Vorderrand, übrig. In der Mittelzelle und im Basaltheile der Vorderflügel finden sich nur halbkreis- und ringförmige, dünne schwarze Zeichnungen. In der äussersten Fleckenreihe tritt der Fleck in der Zelle M_1—M_2 (Zelle 2) besonders gross hervor. Die

Hinterflügel sind fast einfärbig, bis auf die Fleckenreihe vor dem Saume; doch befindet sich nur in der Zelle M_1—M_2 ein grösserer Fleck, alle übrigen sind punktförmig, ganz wie bei v. *Meridionalis*. Die schwarze Färbung am Innenrande reicht nicht soweit gegen den Analwinkel, wie sonst bei *Didyma*. Die Unterseite zeigt keine besonderen Merkmale, zuweilen sind — wie überhaupt auch bei Stücken der normalen Form, die rothbraunen Binden der Hinterflügel sehr schmal und in unzusammenhängende Flecke aufgelöst.

Die ♀♀ aus der Umgebung von Czernowitz haben entweder normale (graubraune) oder aber lichtgelbgraue Vorderflügel; nur gegen den Aussenrand (zwischen diesem und der äussersten Fleckenbinde) ist die Färbung dann mehr röthlichbraun. Auf allen Flügeln sind die schwarzen Flecke weniger ausgedehnt, der Basaltheil nicht verdunkelt. Stücke mit so lichtgrauen Vorderflügeln wie die ♀♀ der südeurop. var. *Meridionalis* fand ich hier nicht.

In Crasna zeigen alle Stücke der *Didyma* (bis auf ein ♂, das der normalen Form nahe kommt) eine wenig abweichende, aber doch leicht zu erkennende und entschieden locale Form, die mit keiner der schon bekannten übereinstimmt und daher eine besondere Benennung verdient. Ich nenne sie nach dem Fundorte

var. *Crasnensis.*

♂♂ 38—40 mm, ♀♀ 35—38 mm.

Die Flügel der ♂♂ scheinen etwas gestreckter als bei gewöhnlichen Stücken, im Durchschnitte ist deren Grösse bedeutender, als sonst. Die Grundfarbe ist intensiv rothbraun, aber viel dunkler als bei v. *Meridionalis*, wie auch bei der normalen Form. Viele der schwarzen Flecke neigen zum Verschwinden, besonders die mittlere der drei Fleckenreihen auf den Vorderflügeln; im Uebrigen sind die Flecke wie bei v. *Meridionalis* gestellt und geformt, doch zeigen sich immer Spuren der mittleren (bei var. *Meridionalis* fehlenden) Reihe, ebensolche kleine schwarze Punkte auch im Mittelfelde der Hinterflügel. Der Aussenrand aller Flügel ist schwarz, nach Innen gezähnt, wie überhaupt bei allen unseren *Didyma* ♂♂, die niemals eine getrennte schwarze Fleckenreihe unmittelbar am Aussenrande zeigen. Dagegen kommt es bei den ♀♀ zuweilen vor, dass am Aussenrande (an Stelle der nach Innen vortretenden Zähne) eine Reihe schwarzer Flecke sich befindet.

Der Unterschied zwischen den ♂♂ der var. *Crasnensis* und var. *Meridionalis* besteht ausser in dem Vorhandensein

der obenbeschriebenen kleinen schwarzen Flecke, in der Grösse und der sehr constanten, dunkeln Grundfarbe.

Bei allen ♀♀ aus Crasna sind die Vorderflügel grösstentheils verdunkelt, grünlich schwarzbraun, so dass oft die sehr ausgebreitete schwarze Fleckenzeichnung sich von der Grundfarbe kaum unterscheidet; nur in der Mittelzelle und gegen den Aussenrand ist die Grundfarbe lichter, grünlichgrau, daher mit deutlich sichtbaren schwarzen Flecken. Gegen den Apex befindet sich zuweilen zwischen dem 3. und 4. Subcostalast ein fast weisslicher Fleck. Die Hinterflügel sind mit Ausnahme des rothbraunen Vorderrandes bis in die Mittelzelle geschwärzt (mit zusammengeflossenen Flecken).

Der Vollständigkeit wegen erwähne ich noch ein im August 1893 von mir in Dulcesti (bei Roman, Rumänien) gefundenes ♀, das im Gegensatze zur var. *Crasnensis* ganz hellbraune Vorderflügel, mit wenig ausgebreiteten, gegen den Aussenrand halbmondförmigen, schmalen, schwarzen Flecken, hat.

Schliesslich möchte ich noch einige Worte zur Rechtfertigung der Benennung „varietas" für die Crasner Form der *M. Didyma*, hinzufügen. Die Unterscheidung zwischen den Begriffen „Varietät" für locale Rassen, und „Aberration" für Abänderungen, die mit der normalen an derselben Oertlichkeit vorkommen, stösst bei den bucoviner Lepidopteren mitunter auf besondere Schwierigkeiten. So kommt manche sonst als „Aberration" bezeichnete Form bei uns als entschiedene Localrasse vor, indem sie die betreffende Art hier ausschliesslich vertritt. Unter den vielen ♂♂ der *Nemeophila Plantaginis* zum Beispiel, die ich theils selbst besitze, die theils auch von Anderen im bucoviner Hochgebirge gesammelt wurden, ist kein einziges Stück mit gelben Hinterflügeln etc., sondern nur weisse ab. *Hospita* Schiff; die also hier nicht „aberratio", sondern „varietas" genannt werden müsste. Ganz dasselbe gilt auch beispielsweise für die *Agrotis Saucia*, die ich hier an verschiedenen Orten (Czernowitz, Gurahumora), aber nur in der Form ab. *Margaritosa* Hw. fand, ebenso für *Hadena Gemina* (Czernowitz, Crasna) die hier stets der Form ab. *Remissa* Tr. angehört.

Diese Formen sind also hier locale Varietäten, kommen aber im Westen als Aberrationen vor; ebenso könnte daher manche ursprünglich als Varietät beschriebene locale Form, anderwärts als Aberration auftreten, wie dies auch Dr. M.

Standfuss bezüglich der *Nemeoph.* var. *Caucasica* Mén. erwähnt, welche bei Wiesbaden und Strassburg in aberrativer Weise sich zeigt, genau so wie unsere *Hospita*, die also dann ebenfalls „varietas“ genannt werden sollte.

Andererseits kann der Begriff einer localen Varietät doch nur so aufgefasst werden, dass diejenige Form als solche bezeichnet wird, die an der betreffenden Localität die herrschende, d. h. die bei weitem zahlreichste ist, genau so wie an anderen Orten die als „Stammart“ angesehene Form. Dabei kann es aber doch nicht ausgeschlossen sein, dass (gerade so wie unter der Stammart) auch neben der Localrasse hin und wieder aberrative Formen vorkommen. An Orten also, wo die Stammart durch eine als „Varietät“ bezeichnete Localform vertreten wird, kann es sich auch ereignen, dass einzelne Exemplare eine verschiedene Färbung etc. zeigen; diese können dann möglicherweise der Stammart ähnlich sein, welche dann aber für die betreffende Gegend als „aberratio“ aufgefasst werden müsste, wenn sie sich dort in verschwindender Minderzahl befindet.

Um nun also auf unsere *Melitaea* var. *Crasnensis* zurückzukommen, glaube ich, diese Form (trotz des einen fast normalen ♂ aus Crasna) als Localrasse auffassen zu müssen; denn der locale Charakter derselben kann wohl durch das Vorkommen einzelner, der gewöhnlichen *Didyma* ähnlicheren Stücke nicht beeinträchtigt werden, soferne die Art in der Regel die abweichende Form zeigt. Es wäre wohl verfehlt, wegen dieser einzelnen ♂♂ eine Abart als „aberratio“ zu bezeichnen, die dort sonst entschieden die Stelle der Stammform einnimmt.

2. *Hepialus Sylvinus* L.

Hepialus sylvinus L. zeichnet sich in unseren Gegenden dadurch aus, dass die verschiedenen Individuen an einer Localität ganz bedeutend von einander abweichen. Diese Abänderungen sind aber durchaus nicht so individuell, dass (wie etwa bei *Hadena Didyma*, *Taeniocampa Incerta* u. a.) kaum zwei Stücke einander gleichen, es lassen sich vielmehr einige Gruppen verschiedener, aber constanter Formen unterscheiden, die ich im Folgenden besprechen will.

Es kommen in Crasna, wo *Sylvinus* höchst gemein ist, und am Abende auf Wiesen fliegend, tagsüber an Baumstämmen etc., im August in Anzahl gefunden werden kann, zwei Formen vor, deren eine mit der aus Deutschland

bekannten Stammart ziemlich identisch ist. Die ♂♂ sind ziegelroth, die ♀♀ graubraun oder gelbgrau, mit röthlichen Fransen, und den bekannten weissen Zeichnungen; ♂♂ 30—33 mm, ♀♀ 30—42 mm. Ausserdem fand ich aber dort, und zwar häufiger, als die eben genannte, eine andere, kleinere Form, welche sehr beständig ist und bedeutend von der Stammform abweicht, die ich nach ihrer lichteren Farbe benenne:

ab. *Pallidus.*

♂♂ blos 20—30 mm (so kleine ziegelrothe ♂♂ habe ich nie beobachtet). Der Unterschied liegt hauptsächlich in der Grundfarbe, die Vorderflügel sind entschieden blass lehmgelb ohne Spur von röthlicher Beimischung. Die Fransen sind, besonders auch auf den Hinterflügeln, nicht wie bei der Stammart röthlich, oder gar rosenroth, sondern graubraun, ebenso auch Kopf, Vorderkörper und Füsse gelbbraun (nicht röthlich). Die Zeichnung der Vorderflügel ist dieselbe wie bei der Stammart und wie auch bei dieser sehr veränderlich. Hinterflügel sehr dunkel graubraun, ohne röthlichen Anflug.

Diese Abänderung lässt sich sehr leicht auch desshalb unterscheiden, weil keinerlei Uebergangsformen zur ziegelrothen Form vorkommen.

Auch bei den ♀♀ können wir eine stets sehr kleine und gleichzeitig viel blassere Form unterscheiden. Deren Grösse schwankt zwischen 25 bis 30 mm. Die Vorderflügel sind vorwiegend lichtgraubraun, was dadurch hervorgerufen wird, dass die (bei der gewöhnlichen Form weisslichen) Querlinien sich derart erweitern, dass von der eigentlichen, dunkler graubraunen Grundfarbe nur der breite Aussenrandtheil, ferner eine schräge dunkle Querbinde im Basaltheil, (die Wurzel selbst bleibt licht weisslichgrau) schliesslich noch 2—3 unzusammenhängende dunkelgraubraune Flecke gegen den Vorderrand und Apex (zwischen der erwähnten Querbinde und dem Aussenrand) übrig bleibt. Habituell sieht diese Form dadurch beinahe dem ♀ von *Hecta* ähnlich. Die Hinterflügel sind dunkelgraubraun, die Fransen etwas mehr röthlich, doch bei weitem nicht so entschieden rosenroth, wie bei der grossen Form.

Bei Czernowitz konnte ich *Sylvinus* wegen meiner regelmässigen Abwesenheit im August und September weniger beobachten, doch fand ich auch hier zuweilen noch Mitte September einzelne Stücke und zwar 2 ♂♂ der grossen ziegelrothen Form sowie eines der gelben ab. *Pallidus.*

Auch in Valeni (bei Roman in Rumänien) sammelte ich die Art, gegen Ende August und Anfang September 1893 recht häufig auf Wiesen etc., und zwar nur ♂♂, die eine von den unsrigen verschiedene, aber ebenfalls sehr constante Färbung und Zeichnung zeigen, sie mag wegen ihres bunten Aussehens ab. *Poecilus* heissen.

Alle (5) Stücke dieser Abart (♂♂) sind ca. 30 Centimeter gross; als eigentliche Grundfarbe der Vorderflügel muss die lebhaft goldbraune, helle Färbung des Mittelfeldes zwischen den beiden weissen Querlinien angesehen werden. Im Uebrigen wird diese Farbe durch eine dunkelbraune, ebenfalls sehr lebhafte Färbung verdrängt, welche den ganzen Basaltheil, den Innenrand, einige Flecke am Vorderrand und die Fläche zwischen der äusseren Querlinie bis zum Aussenrand einnimmt; dieser letztere Theil ist zuweilen etwas lichter untermischt und es treten dann besonders die Adern sehr dunkel hervor. Die Querlinien und der kleine hackenförmige Fleck im Mittelfelde sind sehr deutlich, breit und lebhaft weiss, gegen das Mittelfeld scharf schwarzbraun eingefasst. Hinterflügel schwarzgrau, Fransen röthlich, der äussere Theil grau. Kopf und Vorderkörper graubraun (nicht röthlich).

Ausser dieser häufigen Form fand ich in Valeni noch ein sehr kleines (23 mm spannendes) ♂, welches lebhaft ziegelroth gefärbt ist, mit dunkelbraunen, röthlich angeflogenen Hinterflügeln und ziegelrothen Fransen. Auf den Vorderflügeln sind die Querlinien sehr scharf, weiss, violettgrau eingefasst und vor dem Saume befindet sich eine Reihe ebenfalls violetter runder Flecke. Dieses Stück unterscheidet sich von allen anderen, die ich besitze, ich unterlasse aber eine Benennung, weil ich eben nur dieses eine Exemplar fand.

Es mag noch bemerkt werden, dass, so wie anderwärts, ich auch in Valeni keinerlei Uebergangsform zwischen der vorhin beschriebenen gelbbraunen ab. *Poecilus* und der rothen Form fand.

Es scheint mir, dass zwischen den gelben und ziegelrothen, beziehungsweise bei den ♀ kleineren, hellen, und den grössern dunkeln Formen ein ähnliches Verhältniss obwaltet, wie etwa zwischen *Apatura Ilia* und ab. *Clytie* oder *Cidaria Variata* und ab. *Obeliscata* und anderen Arten, die an derselben Localität in zwei verschiedenen Gestalten auftreten.
